取扱説明書

型式 KH-4010NAW
KH-4010NAR
KH-4024NAW
KH-4024NAR

ISO9001 JQA-2567

鎌田信号機株式会社
http://www.hallo-signal.co.jp

本　　社 〒577-0063 東大阪市川俣1丁目16番35号 TEL 06-6789-1181㈹ FAX 06-6789-1180
本社営業所 〒577-0063 東大阪市川俣1丁目16番35号 TEL 06-6789-1171㈹ FAX 06-6789-1180
東京営業所 〒130-0021 東京都墨田区緑1丁目9番6号 TEL 03-3632-1177㈹ FAX 03-3632-1290
徳島営業所 〒770-0005 徳島市南矢三町3丁目7番70号 TEL 0886-33-3592 FAX 0886-31-4324
本 社 工 場 〒577-0063 東大阪市川俣1丁目16番35号 TEL 06-6789-1181㈹ FAX 06-6789-1180
徳 島 工 場 〒770-0005 徳島市南矢三町3丁目7番70号 TEL 0886-33-3592 FAX 0886-31-4324

AQT0297

このたびは、「アラームホーン」をお買上げいただき誠にありがとうございます。ご使用に際しましては、まず、この取扱説明書を最後までご覧になって、使用上の注意等、十分にご理解頂き、性能が万全に発揮できる状態で末永くご愛用ください。また、いつでもご利用できるよう大切に保管してください。

お願い

出荷に際しては、取扱説明書を含め十分なチェックをして万全を期しておりますが、万一ご使用中に不審な点やお気づきのことがありましたらお買上げの販売店か最寄の当社営業所までご連絡ください。

概要

☆本機は、産業機器の異常報知や作業場の危険報知、業務上の合図、識別および防災等、様々な報知を電子音で行う電子音警報器です。

目　次

1 ⚠安全にお使いいただくために

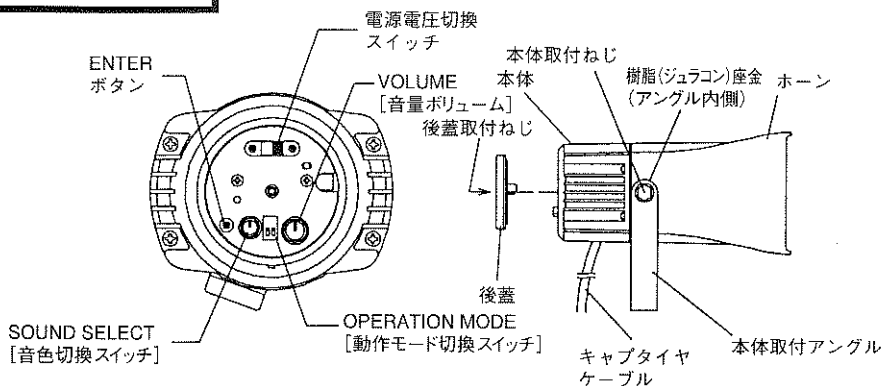
本機のご使用前に以下の「重要注意事項」をよくお読みいただき遵守してください。

⚠注意：感電事故をさけるために

◎感電事故や内部回路破損による故障を避けるため、結線時や電源電圧設定時等は必ず電源を切って作業を行なってください。

注意：本機の故障をさけるために

◎本機を定格範囲外でご使用されますと、故障が起きたり、十分な性能が発揮できないことがありますので、定格表に記載されている範囲内で使用してください。

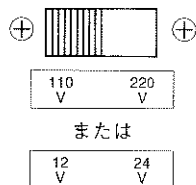
2 各部の名称

3 電源電圧の設定

注意

◎電源電圧の設定は必ず電源を切ってから行なってください。

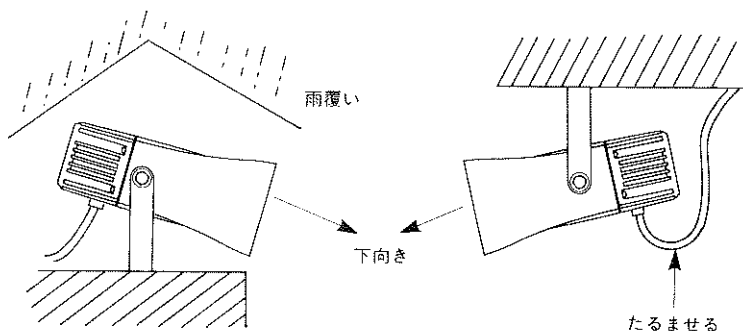
●本機は出荷時には交流電源用(AC110V/220Vタイプ)はAC220V、直流電源用(DC12/24Vタイプ)はDC24Vに設定してありますので、AC110VまたはDC12Vでご使用される場合、電源電圧の設定変更が必要です。以下の手順に従って設定を行なってください。

<設定の手順>

①**2** 項の図を参照に後蓋取付ねじを外し、後蓋を取り外してください。
②電源電圧切換スイッチをAC110VまたはDC12Vに設定してください。
③後蓋を元通りに取付けます。この時Oリング、パッキン等は防水性を保つため、確実に元通りに取付けてください。尚、Oリングには十分な防水性を保つためシリコン系グリスが塗布されていますので、長時間ご使用後または繰返し後蓋を開閉された場合は、グリスを追加塗布されることをお勧めします。(信越化学工業製 KS-64または相当品)

4 取付方法

注意

◎取付けはホーン開口部が水平よりも下向きになるようにしてください。
◎本体から本体取付アングルを取外し、再度取付ける時には必ず本体とアングルの間に元通りに樹脂(ジュラコン)座金を挿入してください。

●取付けは振動の少ない十分強度のある面を選んでください。
●**10** 項の外観図を参照にし、必要に応じて本体取付けアングルを本体から取外してから確実に取付面に取付けてください。
●取付け場所が屋外のポール上等強風により圧力のかかった水(風雨)が本機に大量にかかる恐れがある場合、水の侵入を防ぐため、雨覆いを取付けてください。

5 結線方法

注意

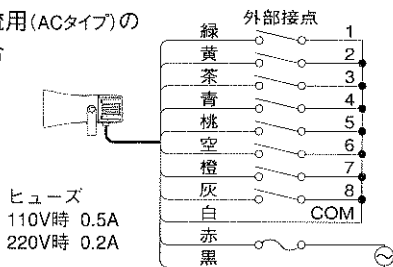
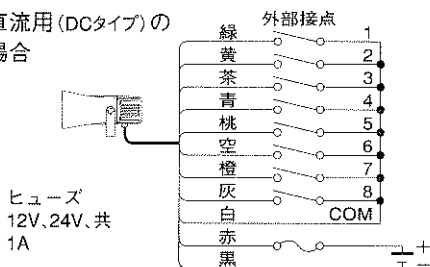
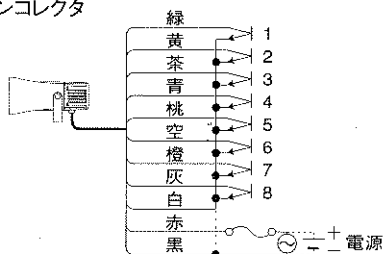
◎まず、結線する前に使用電源電圧と本機の電源電圧の設定が一致している事をご確認ください。
◎結線するときは電源を切ってください。
◎電圧変動の激しい電源（変動率10%を超える電源）やノイズ、サージを多く含む電源（±1,000V、1μsを超えるもの）でのご使用はさけてください。誤動作や故障の原因となります。
◎配線（特に外部接点回路）は、余分な引き廻しや、高圧ケーブル等との併設はさけてください。電磁誘導により、誤動作や故障の原因となります。

●本機にはヒューズを内蔵しておりませんので、電源は必ず保護用ヒューズを介して供給してください。
●外部接点回路にはリレーやスイッチ等の無電圧接点回路またはオープンコレクタ回路（NPN型のもの）をご使用ください。

直流用(DCタイプ)の場合

外部接点

線	接点
緑	1
黄	2
茶	3
青	4
桃	5
空	6
橙	7
灰	8
白	COM
赤	+
黒	−

ヒューズ
12V、24V、共
1A

●外部接点回路には交流用の場合はDC24V、50mA直流用の場合は電源電圧以上50mAをスイッチングできるものをご使用ください。
●直流用の場合のみ、外部接点回路の共通側を本機のCOM線（白線）の代わりに電源のマイナス線（黒線）に接続しても使用できます。但し、この場合COM線（白線）には何も接続しないでください。

6 使用方法

注意

◎本機は防滴構造となっており、4項に基づいて正常に取り付けた場合、水が侵入しない構造となっております。但し、直接高圧の水をかけたり、水中につけたりすることは絶対にさけてください。
◎本機はＩＣ、ＬＳＩを使用しているため、電磁波の強い場所での使用はさけてください。
◎電源のON、OFFはチャタリング的に短時間に行わないでください。誤動作の恐れがありますのでOFF後は少なくとも２秒以上後にONになるようにしてください。また、電源電圧が徐々に上昇するような投入はさけてください。誤動作の恐れがあります。
◎複数台を同時に使用される場合、同時に吹鳴を開始しても同期しません。
◎音色起動信号入力のパルス幅は10ms以上必要です。また、複数回連続して信号のON、OFF（チャタリング的に）しないでください。誤動作の恐れがありますので、信号OFF後500ms以上後に入力するようにしてください。

<動作説明>
- ・ビット入力（動作モード１～３）
  動作モード１～３については、音色起動信号はビット入力対応となっています。電源を投入し音色起動信号を入力しますと、そのチャンネルの音色が吹鳴します。
- ・バイナリ入力（動作モード４）
  動作モード４については、音色起動信号はストローブ信号付きのバイナリ入力対応となっています。電源を投入し音色チャンネル信号（１～６番）を入力して音色チャンネルを選択（表１参照）後、音色ストローブ信号（８番ー灰色線）を入力しますと、選択されたチャンネルの音色が吹鳴します。

音色チャンネル	音色チャンネル信号					
	６番（空線）	５番（桃線）	４番（青線）	３番（茶線）	２番（黄線）	１番（緑線）
なし						
1						○
2					○	
3					○	○
⋮						
62	○	○	○	○	○	
63	○	○	○	○	○	○

○は信号ＯＮ状態

表１：バイナリー入力時の音色チャンネル

＜動作モード設定＞

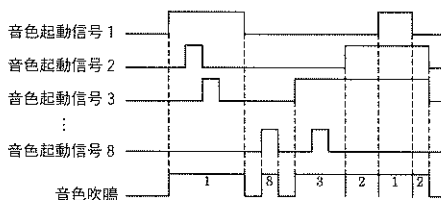
本機には以下の４種類の動作モード機能があり、信号入力により吹鳴する音色の動作を設定できます。設定は必ず電源を切った状態で行なってください。

- 3 項の＜設定の手順＞および 2 項の図を参照し、後蓋を取り外してください。
- 本体後面のOPERATION MODE［動作モード切換スイッチ］の組み合わせにて選択してください。（表２参照）
- 設定が終われば 3 項の＜設定の手順＞を参照し、後蓋を元通りに取り付けてください。
  通常、出荷時には動作モードは１（優先モード）に設定されています。（黒い部分がツマミ）

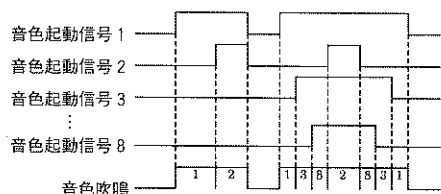
動作モード名	OPERATION MODE［動作モード切換スイッチ］ON 2 1	摘　要 ①入力信号　②最大音色制御数 ③動作
1. 優先モード	ON 2 1	①ビット入力　②８ ③若いチャンネル番号の音色が優先して吹鳴します。
2. 後着優先モード	ON 2 1	①ビット入力　②８ ③後から入力される信号を優先して吹鳴します。
3. ワンショットモード	ON 2 1	①ビット入力　②８ ③入力信号を記憶し、入力順に吹鳴。 ワンショットでも連続信号でも約3秒間吹鳴します。
4. バイナリモード	ON 2 1	①バイナリ入力　②６３ ③6ビットバイナリコードで選択された音色をストローブ(8)信号にて吹鳴します。

表２：動作モード設定

○動作モード１（優先モード）

- 音色起動信号が入力されている場合、入力されている間その音色が吹鳴します。
- 複数の音色起動信号が入力された場合、入力された信号のうちチャンネル番号の一番若いものが吹鳴します。

動作モード１　タイムチャート

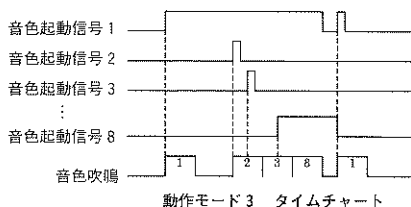
○動作モード２（後着優先モード）

- 音色起動信号が入力されている場合、入力されている間その音色が吹鳴します。
- 吹鳴中に別のチャンネル番号の音色起動信号が後から入力された場合、吹鳴中の音色を中断し、後から入力された音色が吹鳴します。

動作モード２　タイムチャート

○動作モード３（ワンショットモード）

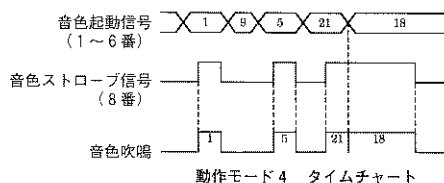
・音色起動信号がワンショット（10ms以上必要）でも連続の場合でも約３秒間吹鳴して停止します。

・吹鳴中に入力される音色起動信号は全て記憶（最大31個）され、入力順に音色が吹鳴します。

動作モード３　タイムチャート

○動作モード４（バイナリモード）

・音色起動信号入力後、音色ストローブ（スタート）信号を入力しますと音色チャンネル番号の組み合わせ（6bitバイナリコード）により選択された音色が吹鳴します。（表1参照）

・音色起動信号入力及び音色ストローブ信号が入力されている間その音色が吹鳴します。

動作モード４　タイムチャート

＜音色グループ設定＞

本体後面SOUND SELECT［音色切換スイッチ］を以下の表の通りに設定することでＡ～Ｉのグループを選択することができます。（7 音色一覧表を参照）

☆音色グループは動作モードをバイナリモードに設定している場合は関係ありません。

音色グループ	SOUND SELECT［音色切換スイッチ］	音色グループ	SOUND SELECT［音色切換スイッチ］	音色グループ	SOUND SELECT［音色切換スイッチ］
Ａグループ		Ｄグループ		Ｇグループ	
Ｂグループ		Ｅグループ		Ｈグループ	
Ｃグループ		Ｆグループ		Ｉグループ※	

※Ｉグループは任意登録した音色グループ（8 音色登録方法参照）

＜音量調節＞

音量調節は本体後面にある音量ボリュームにより行います。
尚、出荷時、音量は最大に設定してあります。

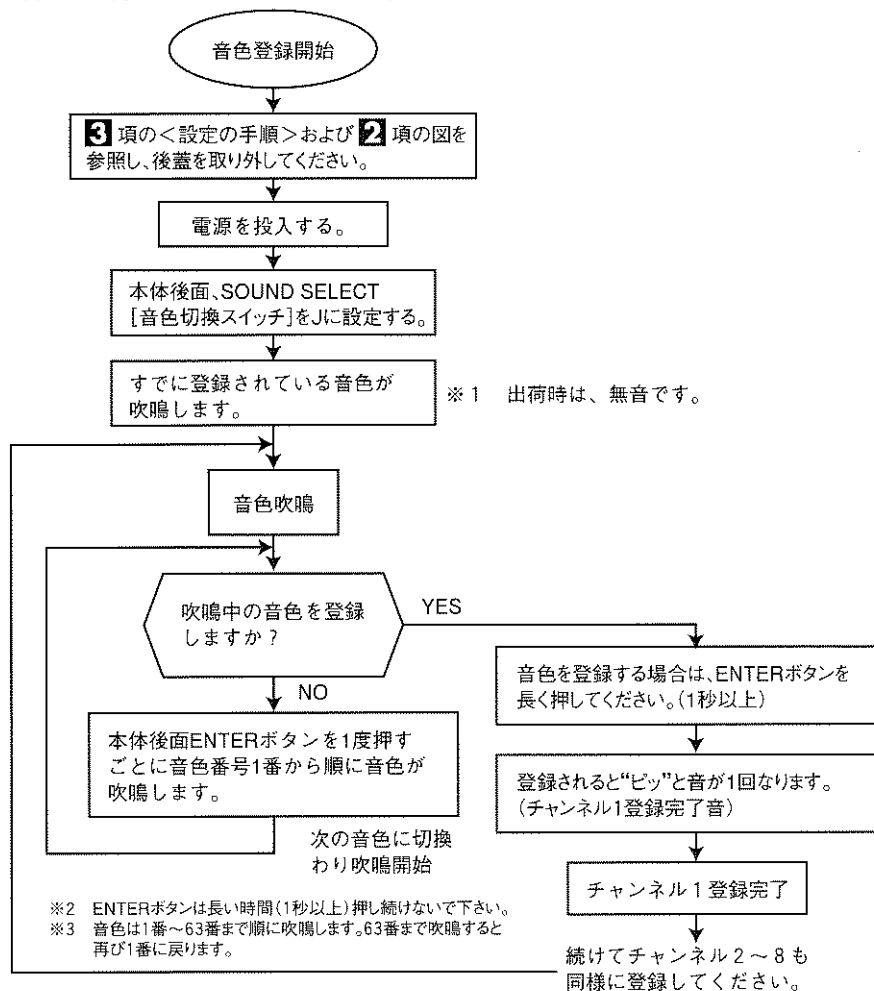
7 音色一覧表

バイナリ入力時	ビット入力時		音色名	音色	備考
音色番号	音色グループ	線色(チャンネル番号)			
1	A	緑 (1)	アラーム音	ウィウィウィ…	出荷時は 音色グループAに設定しています。
2		黄 (2)	電鈴音	プルルル…(周波数が高い)	
3		茶 (3)	ピーポー音	ピーポー・ピーポー…	
4		青 (4)	フリッカー音	プー・プー・プー…	
5		桃 (5)	サイレン音	ウー・ウー…	
6		空 (6)	ブザー連続音	ビービービー…	
7		橙 (7)	ファーン音	ファーン・ファーン…	
8		灰 (8)	フェーン音	フェーン・フェーン…	
9	B	緑 (1)	ピュービュー音	ピュー・ピュー・…	
10		黄 (2)	非常ベル音	自火報ベル音に類似	
11		茶 (3)	警鐘音	カン・カン(周期が長い警鐘音)	
12		青 (4)	ピンポン音	ピンポーン・…(周期が長いチャイム音)	
13		桃 (5)	ブザー断続音	ビー・ビー・ビー・…	
14		空 (6)	電鈴音	プルルル…(周波数が低い)	
15		橙 (7)	ピポ音	ピンポン…(周期が短いチャイム音)	
16		灰 (8)	クラクション音	フォーン・フォーン…	
17	C	緑 (1)	インベーダ音	ピュゥピュゥピュゥ…	
18		黄 (2)	ピララ音	ピラ゚ラピララプララ・…	
19		茶 (3)	タラワン音	タララン・タララン…	
20		青 (4)	ピンポンパンポン音	ピンポンパンポン・…	
21		桃 (5)	連打音	ボン・ボン・ボン…	
22		空 (6)	タンカタタ音	タラララララーラ・…	
23		橙 (7)	カッコー音	カッコー・カッコー…	
24		灰 (8)	ウグイス音	ホーホケキョ・…	
25	D	緑 (1)	踏切音	カンカンカン…(周期が短い警鐘音)	
26		黄 (2)	連打音	ボン・ボン・ボン…	音色番号21と同じ
27		茶 (3)	ドレミファソー	ドレミファソー・…	
28		青 (4)	ドミソ	ドミソ・ドミソ…	
29		桃 (5)	ソミソドー	ソミソドー・…	
30		空 (6)	ドファソドー	ドファソドー・…	
31		橙 (7)	ソミド	ソミド・ソミド…	
32		灰 (8)	ドソミドー	ドソミドー・…	
33	E	緑 (1)	アラーム音	ウィウィウィ…	音色番号 1と同じ
34		黄 (2)	ブザー断続音	ビー・ビー・ビー・…	音色番号13と同じ
35		茶 (3)	踏切音	カンカンカン…(周期が短い警鐘音)	音色番号25と同じ
36		青 (4)	連打音	ボン・ボン・ボン…	音色番号21と同じ
37		桃 (5)	フリッカー音	プー・プー・プー…	音色番号 4と同じ
38		空 (6)	電鈴音	プルルル…(周波数が高い)	音色番号 2と同じ
39		橙 (7)	ピンポン音	ピンポーン・…(周期が長いチャイム音)	音色番号12と同じ
40		灰 (8)	クラクション音	フォーン・フォーン…	音色番号16と同じ

バイナリ入力時	ビット入力時		音色名	音　色	備　考
音色番号	音色グループ	線色(チャンネル番号)			
41	F	緑（1）	ピポ音	ピンポン…（周期が短いチャイム音）	音色番号15と同じ
42		黄（2）	ピンポンパンポン音	ピンポンパンポン・…	音色番号20と同じ
43		茶（3）	カッコー音	カッコー・カッコー…	音色番号23と同じ
44		青（4）	ウグイス音	ホーホケキョ・…	音色番号24と同じ
45		桃（5）	ピューピュー音	ピュー・ピュー・…	音色番号 9と同じ
46		空（6）	インベーダ音	ピュゥピュゥピュゥ…	音色番号17と同じ
47		橙（7）	電鈴音	プルルル…（周波数が低い）	音色番号14と同じ
48		灰（8）	フェーン音	フェーン・フェーン…	音色番号 8と同じ
49	G	緑（1）	ド	ド	
50		黄（2）	レ	レ	
51		茶（3）	ミ	ミ	
52		青（4）	ファ	ファ	
53		桃（5）	ソ	ソ	
54		空（6）	ラ	ラ	
55		橙（7）	シ	シ	
56		灰（8）	ド（1オクターブ上）	ド（1オクターブ上）	
	H	緑（1）			
57		黄（2）	無音0.60秒		
58		茶（3）	無音0.90秒		
59		青（4）	無音1.20秒		
60		桃（5）	ラ（1オクターブ下）	ラ（1オクターブ下）	
61		空（6）	シ（1オクターブ下）	シ（1オクターブ下）	
62		橙（7）	レ（1オクターブ上）	レ（1オクターブ上）	
63		灰（8）	ミ（1オクターブ上）	ミ（1オクターブ上）	
	I	緑（1）	任意登録（チャンネル1）		
		黄（2）	任意登録（チャンネル2）		
		茶（3）	任意登録（チャンネル3）		
		青（4）	任意登録（チャンネル4）		
		桃（5）	任意登録（チャンネル5）		
		空（6）	任意登録（チャンネル6）		
		橙（7）	任意登録（チャンネル7）		
		灰（8）	任意登録（チャンネル8）		
	J	登録モード			

※従来の音色名と同一でも、改良のため音質が多少異なる場合があります。

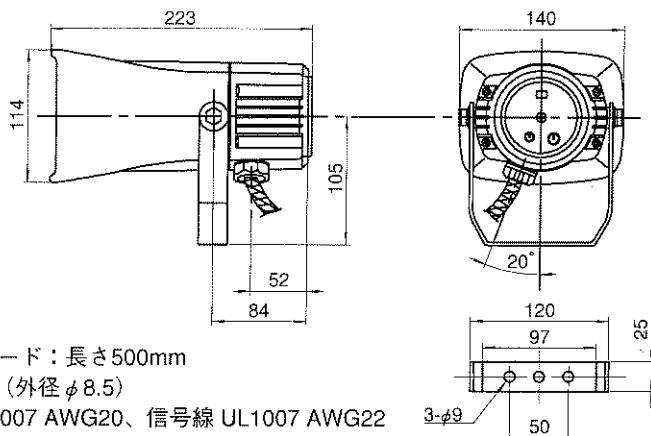
8 音色登録方法

1～6 3番までの音色の中から任意の8つを選択し吹鳴することが可能です。
任意の音色の登録は以下の手順で行います。

☆登録が終われば 3 項の＜設定の手順＞を参照し、後蓋を元通りに取り付けてください。
☆登録したときに吹鳴する登録完了音"ピッ"は登録しているチャンネルに応じた数だけ吹鳴します。たとえばチャンネル5を登録した場合は、"ピッピッピッピッピッ"と5回吹鳴します。
☆登録は必ずチャンネル1からの登録になります。
☆チャンネル8まで登録が完了するとSOUND SELECT［音色切換スイッチ］を切り換えない限りどの操作も受け付けません。チャンネル8の登録完了後は、SOUND SELECT［音色切換スイッチ］をIに切り換えてください。
☆登録途中で登録を終了することが可能です。たとえばチャンネル1～3までしか登録しない場合、チャンネル3の登録終了後SOUND SELECT［音色切換スイッチ］をIに切り換えると終了です。

9 定格

型　式	KH-4010NAW KH-4010NAR		KH-4024NAW KH-4024NAR	
定格電源電圧	AC110V	AC220V	DC12V	DC24V
使用電圧範囲	90V～120V	180V～240V	10V～15V	18V～29V
定格消費電流	100mA	50mA	250mA	350mA
定格出力	最大2W			
音圧	105dB（1m前方）※			
音色制御数	ビット入力時（動作モード1～3）：8種類、バイナリ入力時（動作モード4）：63種類			
定格時間	連続			
使用温度範囲	－10℃～50℃			
使用湿度範囲	35％～85％RH（結露なきこと）			
保護特性	防塵防雨構造（IP53）			
色調	NAW：ホワイトグレー，NAR：赤			
製品質量	1.2kg		1.0kg	

※表記の音圧はホーン前方1mでの最大音圧です。音色、電圧変動により変化するため、
表記の音圧より低くなる場合があります。

10 外観図

引き出しコード：長さ500mm
VCTF-11C（外径φ8.5）
電源線 UL1007 AWG20、信号線 UL1007 AWG22